STUDER RE

# Revox C274

## Bedienungsanleitung
## Operating Instructions
## Mode d'emploi

# TABLE DES MATIERES

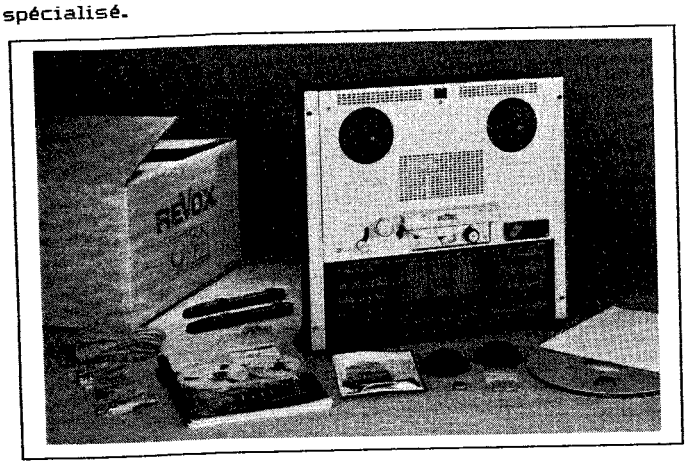

| | | Page |
|---|---|---|
| **Chapitre 1**<br>Décrit l'installation et la mise en service du magnétophone | **INSTALLATION, MISE EN SERVICE** | 1 |
| | Contenu de l'emballage | 1 |
| | Installation | 1 |
| | Prescriptions de sécurité | 1 |
| | Contrôle de la tension de réseau | 1 |
| | Installation de la batterie | 1 |
| | Raccordement des entrées et sorties audio | 2 |
| | Mise sous tension | 2 |
| **Chapitre 2**<br>Décrit les éléments fondamentaux de l'utilisation | **UTILISATION** | 3 |
| | Mise en place de la bande | 3 |
| | Vitesse de défilement | 4 |
| | Fonctions du mécanisme | 4 |
| | Reproduction | 4 |
| | Enregistrement | 4 |
| **Chapitre 3**<br>Contient toutes les fonctions auxiliaires et spéciales | **UTILISATION ETENDUE** | 5 |
| | Vitesse de bande variable | 5 |
| | Reset | 5 |
| | Z-Loc | 5 |
| | A-Loc | 5 |
| | Loop | 6 |
| | Mode de boucle | 6 |
| | Play Reverse | 6 |
| | Autorewind | 6 |
| | Autoreverse | 6 |
| | T-Dump | 6 |
| | Edit | 7 |
| | Coupe-bande | 7 |
| | Muting | 7 |
| | Début et fin d'enregistrement | 8 |
| | Enregistrement en Sync-Mode | 8 |
| | Enregistrement automatique | 8 |
| **Chapitre 4**<br>Contient toutes les possibilités d'utillisation l'enregistrement des données | **ENREGISTREMENT DES DONNEES** | 9 |
| | Aperçu général | 9 |
| | Enregistrement des données | 9 |
| | Préparation des données à l'enregistrement | 9 |
| | Mode RECORD | 9 |
| | Mode PLAY | 10 |
| | Reproduction avec compteur enregistré | 10 |
| | Recherche d'un point de bande | 10 |
| | Interface RS 232 | 10 |
| | Varispeed | 10 |
| | Vitesse | 10 |
| | Synchronisation des appareils avec le code de données | 11 |
| **Chapitre 5**<br>Contient des indications sur la construction, le rééquipement, les possibilités de raccordement et les caractéristiques techniques du magnétophone | **ANNEXE TECHNIQUE** | 12 |
| | Entretien | 12 |
| | Position des pistes | 12 |
| | Corrections (CEI, NAB) | 12 |
| | Autres vitesses de bande | 12 |
| | Réglage des paramètres | 13 |
| | Calibrage (niveaux normaux) | 14 |
| | Caractéristiques techniques | 14 |
| | Dimensions | 15 |
| | Connexion des prises | 19 |
| **Chapitre 6**<br>Contient un bref mode d'emploi pour toutes les fonctions de commande | **INTERFACE SERIELLE** | 22 |
| | Définitions | 22 |
| | Commandes pour adressage individuel | 22 |
| | Instructions de mecanisme | 23 |
| | Commandes audio | 23 |
| | Commandes de machine et d'enregistrement des données | 24 |
| | Commandes des états | 24 |
| | Commandes spéciales | 26 |
| **Chapitre 7**<br>Contient un bref mode d'emploi pour tous les raccords et éléments de commande | **LISTE DES RACCORDS ET ELEMENTS DE COMMANDE** | 27 |
| | Schéma-bloc audio | 30 |


Dessin synoptique: Ala fin de ce mode d'emploi, vous trouverez le dessin repéré de l'appareil. Les repères (entre paranthèse carrées [ ]) du texte, correspondent à ceux du dessin.

# 1. INSTALLATION, MISE EN SERVICE

## Contenu de l'emballage

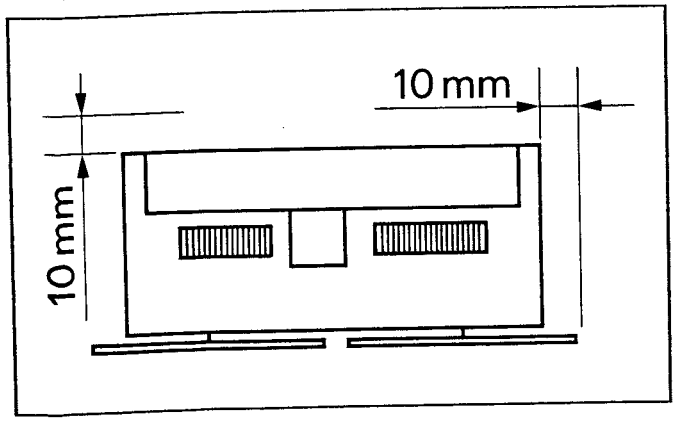
Outre le présent mode d'emploi, l'emballage de l'appareil contient un jeu de fusibles, une fiche MONITOR, une fiche FADER START et une fiche RS 232, une bobine vide, les pieds de l'appareil avec vis, une garniture de nettoyage des têtes, un câble de réseau et une batterie. Le câble de réseau doit être équipé d'une fiche avec terre de protection correspondant à la norme nationale. En cas de problèmes, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé.




## Installation

Installez l'appareil de manière que les fentes d'aération ne soient pas couvertes et qu'il y ait un écart de ventilation d'au moins 10 mm par rapport aux autres appareils, aux murs et meubles.

L'appareil peut être utilisé en position quelconque entre la position horizontale et la position verticale. En service permanent, la position verticale est cependant recommandée étant donné qu'elle assure une ventilation optimale. En position verticale, il convient de monter les pieds joints. L'appareil est préparé pour montage en bâti 19".




## Prescriptions de sécurité

Veuillez ne raccorder l'appareil au réseau qu'au moyen du câble réseau joint.
En cas de mauvais fonctionnement ou de défauts, il faut immédiatement retirer la fiche du réseau et remettre l'appareil à un revendeur spécialisé REVOX pour contrôle.

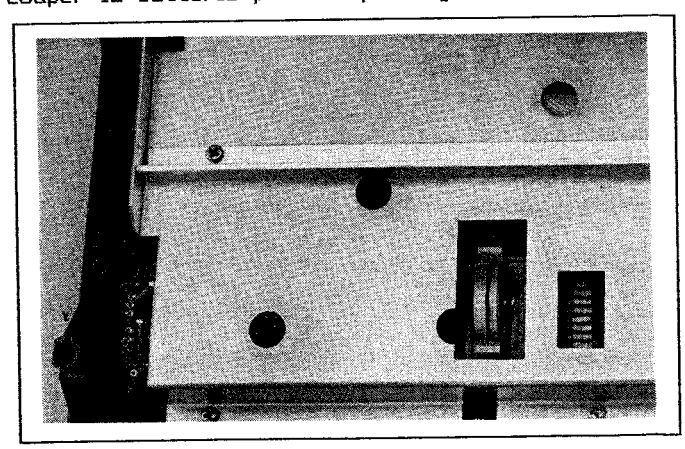
## Contrôle de la tension de réseau

Contrôler que la tension visible à la fenêtre en haut de l'appareil correspond à la tension du réseau. Pour changer de tension, il faut d'abord retirer la fiche de réseau puis dévisser le couvercle de matière synthétique sur la partie supérieure de l'appareil. Ensuite, tourner le sélecteur de tension au moyen d'un tournevis jusqu'à faire apparaître la tension voulue. Le fusible primaire doit être changé en conséquence.

100...140 VAC: T 3,15 A (retardé)
200...240 VAC: T 1,60 A (retardé)

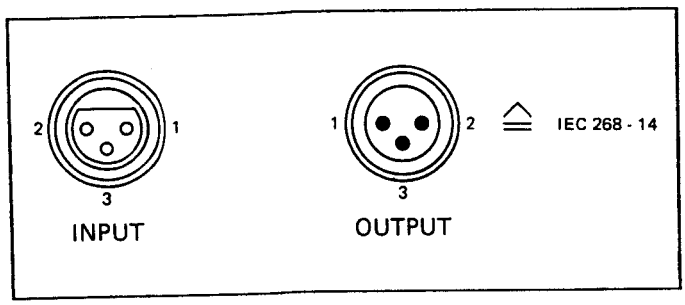
## Installation de la batterie

Pour que l'horloge interne continue de tourner et que diverses données restent mémorisées même lorsque l'appareil est mis hors tension, il faut monter la batterie jointe. Pour cela, desserrer au moyen d'une clé pour vis à six pans creux de 2,5 mm les 4 vis latérales [57] sur la partie de commande puis rabattre la partie frontale. Le support de batterie est visible derrière lorsque la partie de commande est rabattue. On peut alors introduire la batterie (attention à la polarité), en ne la saisissant qu'au moyen d'un chiffon sec sans la toucher avec les doigts (voir également annexe technique). Le commutateur miniature 8 à droite du support de batterie permet d'enclencher celle-ci. La durée de vie de la batterie est d'environ 2 ans et demi. Si l'appareil n'est pas utilisé pendant plusieurs mois, on peut couper la batterie pour en prolonger la durée.



## Raccordement des entrées et sorties audio

L'appareil possède une entrée symétrique et une sortie symétrique pour chaque canal. Si vous fabriquez vous-même les câbles, il convient de veiller à un câblage correct. Si les entrées ou sorties symétriques sont raccordées à des appareils à raccords asymétriques, les extrémités froides doivent être reliées au blindage (voir annexe technique). Partout où cela est possible, on devrait cependant travailler avec des raccords symétriques.



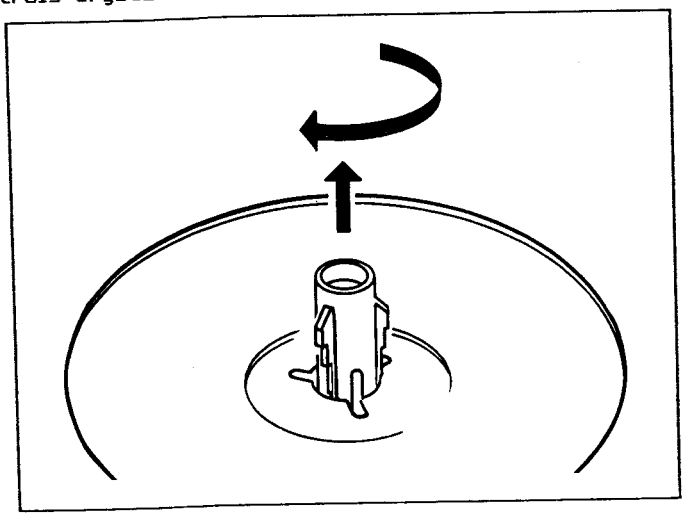

## Mise sous tension

En pressant la touche [1] sur la plaque frontale de l'appareil, on met le magnétophone sous tension, en pressant une nouvelle fois, on le met hors tension. A l'enclenchement, la vitesse de défilement de la bande apparaît en "ips" (inches per second) pendant 2 secondes à l'affichage [7], puis la valeur du compteur en temps réel. En outre, les derniers paramètres choisis sont signalés par LED. Si la vitesse de défilement reste affichée après la mise sous tension et que les autres LED ne s'allument pas, il n'y a soit pas de batterie, soit une batterie vide, ou bien le commutateur 8 derrière la partie de commande est coupé. Cela signifie que l'état du compteur et que les derniers paramètres réglés sont perdus. L'appareil se met à l'état de base: petite vitesse de défilement, READY off, compteur et Locator d'adresse à zéro, etc. L'affichage de vitesse [7] reste jusqu'à ce qu'une touche quelconque soit actionnée.

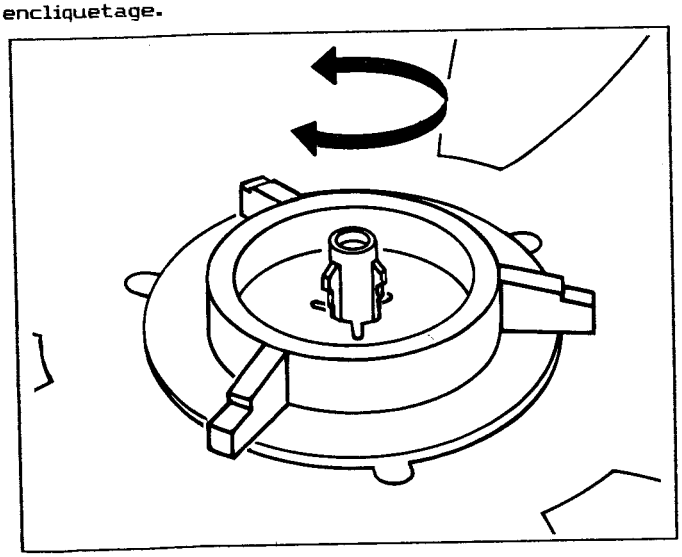
## 2. UTILISATION

### Mise en place de la bande

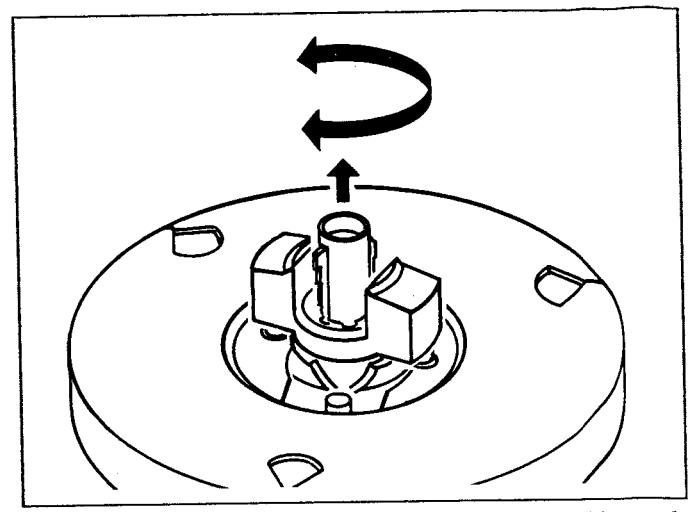
**Introduction de la bande**
Bobine plastique à centre type ciné. Placer la bobine pleine sur le plateau gauche [2] et la bobine vide sur le plateau droit [3]. Retirer le guidage à trois ergots et verrouiller-le par rotation de 60°.



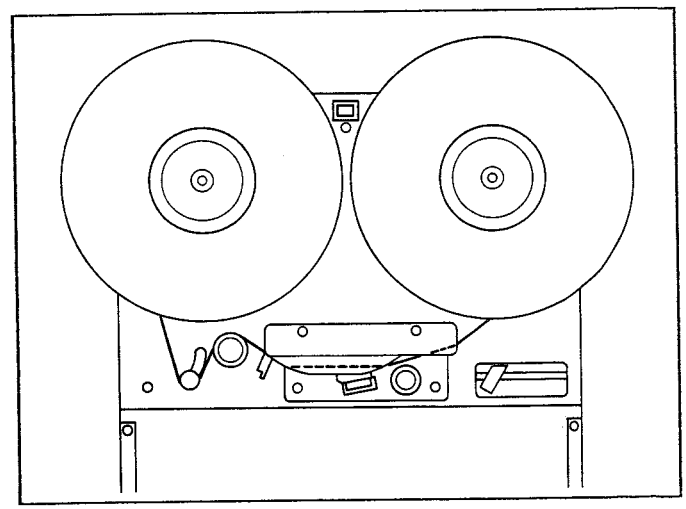
**Bobine métallique à noyau NAB**
Poser les adaptateurs NAB sur le plateau et verrouiller-les avec les guidages à trois ergots. Pour assurer les bobines, faire tourner la partie supérieure de l'adaptateur dans le sens horaire jusqu'à encliquetage.



**Plateau à bande AEG**
Poser le plateau et verrouiller-le avec le guidage à trois ergots. Pour assurer le noyau, tourner les languettes de l'adaptateur.



Enfiler la bande comme indiqué sur l'illustration ci-contre. La bande doit être placée correctement autour du tendeur de bande [6], du rouleau de comptage [4] et du renvoi droit. Le début de bande doit être enfilé sur la bobine droite et assuré par quelques tours dans le sens antihoraire. Si la bande commence par une amorce transparente, l'enrouler en pressant la touche >> [24] jusqu'à ce que la couche magnétique couvre la barrière lumineuse [5]. Ensuite, mettre le compteur de bande [7] à zéro en pressant la touche RESET [12]. Si le compteur est toujours mis à zéro à la même position de bande, la bande peut être positionnée à la seconde près en n'importe quel point au moyen du compteur à temps réel [7].



## itesse de défilement (SLOW/FAST)

e magnétophone à bobines C274 de REVOX peut être tilisé à deux vitesses différentes de défilement de ande parmi trois vitesses à choix. Suivant équipement de votre appareil, vous avez l'une des ombinaisons suivantes:

| Position: SLOW | Position: FAST |
|---|---|
| 9,5 cm/s (3 3/4 ips) | 19 cm/s (7 1/2 ips) |
| 19 cm/s (7 1/2 ips) | 38 cm/s (15 ips) |
| 9,5 cm/s (3 3/4 ips) | 38 cm/s (15 ips) |

En pressant la touche SLOW [52], on sélectionne la vitesse inférieure, en pressant la touche FAST [53] la vitesse supérieure, la LED correspondante s'allumant au-dessus de la touche. La vitesse de défilement choisie est indiquée pendant quelques secondes au compteur en temps réel [7]. Les vitesses ne sont pas indiquées en cm/s mais en ips (pouces par seconde):

| | | |
|---|---|---|
| 3.75 ips | = | 9,5 cm/s |
| 7.5 ips | = | 19 cm/s |
| 15 ips | = | 38 cm/s |

## Fonctions du mécanisme

<< [23] Rebobinage rapide
En pressant la touche << [23], on rebobine rapidement du rouleau droit sur le rouleau gauche. Pour ménager les têtes de lecture et la bande, celle-ci est soulevée des têtes. Il n'est pas possible d'obtenir la reproduction par bande pendant cette opération.

>> [24] Avance rapide
En pressant la touche >> [24], on fait passer rapidement la bande du rouleau gauche au rouleau droit.

PLAY [25] Reproduction
En actionnant la touche PLAY [25], on active le mode de reproduction. On peut alors entendre la bande.

STOP [26]
La touche STOP [26] interrompt toute fonction du mécanisme.

REC [27] Enregistrement
Pressée en même temps que la touche PLAY [25], la touche REC [27] active le mode d'enregistrement. On peut effectuer un enregistrement sur les canaux mis en veille (READY [36...39]). On peut passer directement d'un état à l'autre sans passer par Stop.

## Reproduction

Mettre le sélecteur de sortie sur REPRO [42]. Presser la touche PLAY [25]. La bande est reproduite et on peut l'entendre par l'intermédiaire d'un amplificateur raccordé. Le niveau des sorties LINE est fixe et réglé à l'usine pour les appareils IEC/CCIR à Ø dBu (Ø,775 V) et pour les appareils NAB à +4 dBu (1,23 V) pour 257 nWb/m. A l'intérieur, le niveau peut être réglé indépendamment de la correction à −1Ø, Ø ou +4 dBu (voir annexe technique).
En tirant le bouton rotatif VOLUME [48], on peut activer le haut-parleur de contrôle incorporé et en régler le volume en tournant le même bouton.
Les touches MONITOR CH1 ... CH4 [44-47] permettent de mixer certains canaux à la sortie de contrôle.

Si l'on raccorde un casque (prise PHONES [49]), le haut-parleur de contrôle interne est coupé. La reproduction au casque se fait en monophonie, même lorsque plusieurs canaux sont raccordés.

Les 4 canaux sont tous sortis à niveau fixe sur la prise MONITOR [62] et, à niveau variable, le signal de contrôle qui a été sélectionné par les touches MONITOR CH1 ... CH4 [44-48]. Ce dernier peut être réglé au moyen du bouton VOLUME [48] (voir annexe technique).

Les sorties de ligne ne sont pas influencées par les réglages du haut-parleur de contrôle.

## Enregistrement

Le sélecteur de sortie doit être mis sur INPUT [4Ø]. L'indicateur de modulation [28...31] indique le niveau du signal d'entrée.
Si l'on presse la touche UNCAL [43] (LED rouge allumée), le niveau d'entrée peut être réglé au moyen des potentiomètres INPUT LEVEL [32-35]. En pressant à nouveau la touche, on peut calibrer l'entrée. La sensibilité d'entrée correspond (réglage d'usine) à Ø dBu (Ø,775 V) pour les appareils IEC/CCIR et +4 dBu (1,23 V) pour les appareils NAB à Ø dB de modulation.
L'indicateur de modulation [28...31] indique par une rangée la valeur VU (valeur moyenne) et par un segment LED la valeur de crête. La modulation est telle que les passages les plus forts sont modulés à +8 ... +12 dB (suivant le type de bande et la vitesse de défilement).
Les touches READY CH1 ... CH4 [36-39] permettent de préparer les canaux à l'enregistrement. Les LED rouges clignotent. En pressant en même temps la touche REC [27] et la touche PLAY [25], on peut faire démarrer l'enregistrement. Les LED rouges sont allumées en permanence.

Pendant un enregistrement, la touche UNCAL [43] est bloquée.

## 3. UTILISATION ETENDUE

### Vitesse de bande variable

A la reproduction et à l'enregistrement, on peut commuter sur vitesse de bande variable en pressant la touche VARIABLE [51]; la LED verte au-dessus de la touche s'allume.
Le potentiomètre DEVIATION [50] permet le réglage continu de l'écart de vitesse par rapport à la vitesse nominale sélectionnée (SLOW / FAST) dans une plage de -33% à +50%.
La vitesse de bande peut également être commandée par un signal TTL (0 V, +5 V) externe par la prise FADER/SYNC [64] et par l'interface parallèle [65] dans la plage de -33% à +50%. Pour cela, le commutateur DIP 6 [SYNCHRONIZER] derrière l'unité de commande ouverte doit être mis sur ON. La vitesse nominale est atteinte pour une fréquence de commande de 9,6 kHz (voir annexe technique).

### RESET

En pressant la touche RESET [12], le compteur en temps réel est remis à zéro. La position de bande enregistrée au Locator est alors convertie, ce qui fait que la position effective de la bande reste la même.

### Z-LOC [18]

En pressant la touche Z-LOC [18] (Zero-Locator), on positionne la bande sur l'adresse de compteur 00.00.00, la LED verte au-dessus de la touche s'allume.
La fonction Z-LOC peut être appelée en n'importe quel mode, sauf l'enregistrement et T-DUMP.
En pressant la touche STOP [26] ou l'une des touches de rebobinage << [23] ou >> [24], on interrompt le positionnement et on fait effectuer la fonction sélectionnée.
Pendant le positionnement, on peut présélectionner le mode de reproduction en pressant la touche PLAY [25]. Ceci est signalé par le clignotement de la LED verte au-dessus de la touche Z-LOC [18]. Une fois que la position de bande 00.00.00 est atteinte, il y a commutation automatique sur reproduction.

### A-LOC [19]

La touche A-LOC [19] met à disposition un Locator d'adresse programmable à volonté. En pressant cette touche, la bande est positionnée à l'adresse de compteur mémorisée dans le Locator.
En pressant la touche TRANS [10], on peut transférer au A-LOC l'état actuel du compteur en temps réel [7] pour retrouver la position de bande ultérieurement.

Pour trouver une position donnée de bande ou la transmettre au A-LOC, on procédera de la manière suivante:

- Presser la touche SEL [8]. L'adresse de bande mémorisée dans A-LOC est affichée, le premier chiffre de l'affichage clignote.
- En pressant plusieurs fois la touche STEP [9] on peut faire varier la valeur. Le premier chiffre correspond aux dizaines des heures ou, pour les chiffres négatifs, au signe. Toute la plage va de -9.59.59 à 29.59.59. La touche doit être pressée ou maintenue jusqu'à ce que la valeur voulue soit affichée.
- Presser à nouveau la touche SEL [8], le deuxième chiffre de l'affichage clignote et on peut le modifier avec la touche STEP [9]. De cette manière, en pressant plusieurs fois les touches SEL [8] et STEP [9], on peut introduire l'adresse de bande voulue. En pressant la touche TRANS [10], on transfère l'affichage au A-LOC. L'affichage se remet à nouveau à la position de bande actuelle. Au moyen de la touche RESET [12], on peut mettre tout l'affichage sur 00.00.00. La touche STOP [26] permet d'interrompre l'introduction à tout moment.
- En pressant la touche TRANS [10], on transfère l'affichage au A-LOC. L'affichage se remet à nouveau à la position de bande actuelle.
- En pressant la touche A-LOC [19], la bande est positionnée à l'adresse mémorisée.

Pendant le positionnement, on peut présélectionner le mode de reproduction en pressant la touche PLAY [25]. Ceci est signalé par le clignotement de la LED verte au-dessus de la touche A-LOC [19]. Une fois la position de bande atteinte, il y a commutation automatique sur reproduction. Si après avoir introduit l'adresse, on presse la touche SEARCH [11] à la place de la touche TRANS [10], l'adresse est cherchée à vitesse élevée sans mise en mémoire.

En pressant la touche STOP [26] ou l'une des touches de bobinage << [23] ou >> [24], on interrompt le positionnement et on fait effectuer la fonction sélectionnée.

**Remarque:**
En cas de dépassement du compteur (valeurs inférieures à -9.59.59 ou supérieures à 59.59.59) un "U" apparaît à la première position de l'affichage.

## LOOP

La touche LOOP [20] permet d'activer plusieurs fonctions sélectionnables au moyen des commutateurs 1 et 2 qui peuvent être réglés une fois la partie de commande rabattue (voir annexe technique):

| Dip-Switch | | Fonction |
|---|---|---|
| 1 | 2 | |
| off | off | Mode boucle (LOOP) |
| on | off | PLAY REVERSE |
| off | on | AUTOREWIND |
| on | on | AUTO-REVERSE |

### Mode boucle

Le mode boucle permet la reproduction automatique et répétée d'une partie de bande donnée ou de toute la bande. Pour cela, procéder de la manière suivante:

- Mettre le compteur à zéro en pressant la touche RESET [12] à l'endroit où la reproduction doit commencer.
- Introduire au A-LOC l'adresse de bande de la fin de reproduction, comme indiqué au chapitre "A-LOC".
- Presser la touche LOOP [20]. La LED verte au-dessus de la touche s'allume, l'appareil se positionne sur l'adresse de bande 00.00.00 et commence le mode de reproduction. Une fois que l'adresse mémorisée au A-LOC est atteinte, il y a rebobinage automatique et toute l'opération se répète indéfiniment.

La fonction LOOP est interrompue en sélectionnant une fonction de mécanisme (<<, >>, PLAY, STOP) ou en pressant l'une des touches Z-LOC ou A-LOC. La fonction sélectionnée est effectuée immédiatement.

**Remarque:**
Si l'adresse mémorisée dans A-LOC est négative, la reproduction commence à l'endroit indiqué dans A-LOC et va jusqu'à la position de bande 00.00.00.

Si la bande transparente est atteinte avant l'adresse finale, l'appareil se comporte comme s'il avait atteint l'adresse finale et il rebobine jusqu'à l'adresse de début. En mettant le point zéro au début de la bande et en prévoyant une valeur suffisamment grande comme Locator d'adresse, on peut jouer une bande du début à la fin en service permanent.

### PLAY REVERSE

En PLAY REVERSE MODE, la touche LOOP [20] permet de renverser le sens de défilement de la bande. La touche provoque le retour direct en PLAY ou la préparation en STOP.
En même temps que le sens de défilement, le signal du canal 4 est commuté sur LINE-OUTPUT CH1 [69] et celui du canal 2 sur LINE OUTPUT CH3 [67]. Cela permet de jouer les bandes d'appareils stéréo à quart de piste sans retourner la bande, dans les deux sens. Sur LINE OUTPUT CH1 [69], on a alors le canal gauche et sur LINE OUTPUT CH3 [67] le canal droit.

**Remarque:**
En PLAY REVERSE MODE, les valeurs de pleurage ne sont pas garanties. Dans ce mode, il est déconseillé d'utiliser des bandes minces. En PLAY REVERSE, le mode d'enregistrement est bloqué. Pour préparer une bande au service permanent avec un C274, il faut retourner la bande après avoir enregistré les canaux 1 et 3, puis enregistrer à nouveau sur le canal 1 et le canal 3 (correspondant aux canaux 4 et 2 respectivement).

### AUTOREWIND

En position AUTOREWIND, la touche LOOP [20] garantit que l'appareil rebobine automatiquement dès qu'il atteint la bande transparente en fin de bande.

### AUTOREVERSE

L'AUTOREVERSE permet une reproduction continue entre la position 00.00.00 et le Locator d'adresse ou entre deux bandes transparentes. En atteignant l'adresse finale ou la bande transparente, il n'y a cependant pas de rebobinage comme en mode de boucle normal mais le sens de défilement change et le signal du canal 4 est commuté sur OUTPUT CH1 [69], celui du canal 2 sur OUTPUT CH3 [67]. Si la position momentanée de la bande n'est pas entre le zéro et la position de Locator, l'appareil rebobine, en pressant la touche LOOP [20] à la position 00.00.00, ou au Locator si celui-ci est négatif, puis il se met en mode de reproduction.
Si la position momentanée de la bande lors de l'actionnement de LOOP [20] se trouve entre le zéro et le Locator, l'adresse se met directement en reproduction. En pressant à nouveau la touche LOOP [20], on peut changer le sens de défilement.

## T-DUMP [21]

En pressant la touche T-DUMP [21], on active le mode "corbeille à papier", la LED verte au-dessus de la touche s'allume. Dans ce mode, le moteur droit [3] est coupé et les parties inutilisables de bande peuvent être jouées dans la "corbeille à papier".

- Presser la touche PLAY [25], la reproduction commence, la bande n'est pas enroulée. La partie de bande envoyée vers la corbeille peut encore être entendue.
- Presser la touche STOP [26], la reproduction est interrompue, la bande s'arrête.
- En pressant à nouveau la touche T-DUMP [21], on interrompt le mode "corbeille à papier", la LED verte n'est plus allumée.

## EDIT

En pressant la touche EDIT [22], on active le mode d'édition. Dans ce mode, on peut positionner la bande avec précision en tournant le plateau droit [3] à la main. La voie audio est enclenchée, l'enregistrement est audible pendant le positionnement.

- Presser la touche EDIT [22] si l'appareil n'est pas en reproduction ou en enregistrement, le mode d'édition est enclenché, la LED verte au-dessus de la touche s'allume.
- Positionner la bande à la main en tournant le plateau droit [3]. Le réglage de traction de bande ne fonctionne correctement que si l'on édite exclusivement avec le plateau droit.
- En pressant à nouveau la touche EDIT [22] ou l'une des touches PLAY [25], STOP [26], Z-LOC [18], A-LOC [19] ou LOOP [20], le mode d'édition est coupé à nouveau. La LED verte au-dessus de la touche EDIT [22] s'éteint.
- En mode d'édition, on peut éditer au moyen des moteurs enrouleurs en pressant la touche << [23] ou >> [24]. La bande se déplace alors à vitesse réduite et n'est pas soulevée des têtes, on peut donc l'entendre.

Pour ne pas solliciter inutilement les têtes et la bande, on ne devrait pas bobiner de longues sections en mode d'édition.

## Coupe-bande

Le coupe-bande amagnétique [55] incorporé permet de couper la bande rapidement et nettement.

- Positionner la bande exactement au point à couper en mode d'édition (touche EDIT [22]).
- Presser la touche STOP [26] pour couper les moteurs enrouleurs.
- Saisir la bande entre le pouce et l'index de la main droite à l'endroit du repère [56] sur le boîtier des têtes.
- Introduire la bande dans le rail de collage du coupe-bande [55] de manière que l'index droit soit appuyé contre la face extérieure droite du boîtier. Le coupe-bande se trouve alors exactement au-dessus du point de bande qui se trouvait en dernier devant la tête de lecture.

## Muting

La libération du signal du magnétophone C274 peut être légèrement retardée après avoir pressé PLAY afin de supprimer la variation de tonalité provoquée par l'accélération du moteur. Cette temporisation peut être définie librement et introduite individuellement pour chaque vitesse de bande, dans une plage de Ø,Ø5 à Ø,99 s.

- Maintenir enfoncée la touche SLOW [52] ou FAST [53] puis presser brièvement ensuite la touche SEL [8]. L'affichage [7] indique la vitesse de défilement choisie "ips" (inches per second) et en position SEC la temporisation actuelle de reproduction en "ms" x 1Ø (millisecondes x 1Ø). Le premier chiffre de l'affichage clignote.
- En pressant plusieurs fois ou en maintenant enfoncée la touche STEP [9], on peut faire varier la valeur du chiffre. Presser à nouveau la touche SEL [8], le deuxième chiffre de la temporisation clignote et peut être modifié avec la touche STEP [9].
- Presser la touche TRANS [1Ø], la temporisation réglée est mémorisée et activée. Faire de la même manière le réglage pour la deuxième vitesse de bande.

**Remarque:**
En pressant la touche STOP [26], on peut interrompre l'introduction à tout moment. S'il n'y a pas de batterie montée, les valeurs introduites sont perdues lorsque l'on met l'appareil hors tension. Les valeurs de défaut à la prochaine mise sous tension sont alors de 5Ø, 1ØØ et 15Ø ms pour 9,5, 19 et 38 cm/s.

## ébut et fin d'enregistrement

lormalement, un enregistrement est initialisé par :ECORD [27] et PLAY [25] et arrêté par STOP [26]. .es canaux qui ont été commutés sur READY [36...39] ;eront enregistrés.
1 est cependant également possible, en pressant ;imultanément RECORD [27] et PLAY [25], de commuter lirectement sur enregistrement ou de commuter )endant un enregistrement sur reproduction en )ressant PLAY [25].
?endant un enregistrement, en pressant une touche READY [36...39] (la LED s'éteint) il est possible de sortir de l'enregistrement pour le canal en question. En pressant à nouveau la touche READY (la LED clignote) puis en même temps RECORD [27] et PLAY [25] (LED allumée en permanence), on peut remettre le canal en enregistrement. Toutes ces transitions de la reproduction à l'enregistrement et retour se font en douceur et sans claquements.

## Enregistrement des données

Si l'on veut enregistrer une seconde piste de manière synchrone à un enregistrement existant, ou si un enregistrement défectueux doit être corrigé sur un canal sans devoir reprendre tout l'enregistrement, cela est possible en mode synchrone. Cela permet la reproduction depuis la tête d'enregistrement sans décalage temporel entre les deux têtes.
Manière de procéder lors du réenregistrement d'un endroit défectueux sur canal 3:

- Enclencher le mode SYNC [41] et presser la touche READY CH3 [38] (la LED rouge clignote).
- Positionner l'appareil assez loin de l'endroit défectueux et mettre en reproduction avec la touche PLAY [25]. L'enregistrement existant est alors entendu.
- Peu avant l'endroit défectueux, autant que possible dans une courte pause ou un endroit à faible volume, mettre en enregistrement avec RECORD [27] et PLAY [25]. Le canal 3 reçoit alors le nouvel enregistrement. Il y a commutation automatique de la sortie du canal 3 de SYNC à INPUT.
- Une fois l'endroit à corriger enregistré, on peut presser PLAY [25] pour commuter à nouveau sur lecture. Cela devrait également se faire lors d'une courte pause.

**Remarque:**
Le passage de l'enregistrement à la reproduction et inversement se fait en temps réel. Autrement dit, l'enregistrement commence et se termine exactement au même endroit de la bande où la tête d'effacement a commencé à effacer ou à cesser d'effacer. Cela permet d'introduire un enregistrement sans lacunes dans un enregistrement existant.

## Enregistrement automatique

Il est parfaitement possible de faire avec l'appareil un enregistrement automatique en fonction de l'heure au moyen d'une minuterie externe. Il suffit pour cela de raccorder le magnétophone au réseau par une minuterie du commerce et de procéder de la manière suivante:

- Positionner la bande par bobinage ou rebobinage sur le début d'enregistrement voulu.
- Préparer l'enregistrement en pressant les touches READY voulues et en calibrant le niveau d'enregistrement avec les potentiomètres d'entrée INPUT CH 1...CH 4 [32...35].
- Presser la touche REC [27] et en même temps la touche SEL [8]. A l'affichage [7] on a "AU".
- Mettre le magnétophone hors tension. A la prochaine mise sous tension, le mode d'enregistrement est activé automatiquement. Si aucun des deux canaux n'a été commuté sur READY [36...39] lors de la préparation d'enregistrement, l'appareil démarre en reproduction.

**Remarque:**
L'enregistrement automatique n'est actif qu'une fois et est supprimé après exécution.

## 4. ENREGISTREMENT DES DONNEES

### Aperçu général

Le C274 permet d'enregistrer des données. Ces données comprennent l'heure, la date, le compteur en temps réel ou un nombre quelconque à 6 chiffres. Pour cela, on utilise les cinq touches suivantes:

| Touche | Fonction |
|---|---|
| C-TRACK [17] | Enclechement du mode "enregistrement des donnée" |
| TIME [14] | Appel du temps horaire (à portir de l'horloge interne |
| DATE [15] | Appel de la date (à partir de l'horlage interne) |
| COUNTER [13] | Compteur en temps réel |
| CODE [16] | Identification à 6 chiffres |

La touche C-TRACK [17] enclenche le mode d'enregistrement des données. Pour cela, le canal 4 selectionne devient un canal audio normal sur canal de données. Il ne peut plus servir aux signaux audio. En outre, le compteur est commuté sur les données choisies (code, heure, date ou compteur). Pour l'enregistrement, on peut une quelcoque pair de données.

Par exemple:
heure et date
compteur et date
heure et code (nombre à 6 chiffres), etc.

On peut également enregistrer une seule valeur qui est alors enregistrée en double autant de fois, c'est-à-dire quatre fois au lieu de deux fois par seconde.
L'enregistrement se fait en modulation FSK (à commutation de fréquence) à 1050 et 1250 Hz et peut être copié sous forme analogique. Les données peuvent être lues uniquement en fonction PLAY.

Possibilités d'utilisation de l'enregistrement des données:
- radiodiffusion automatisée
- utilisation en service audiovisuel
- compteur sans glissement à l'enregistrement de l'état du compteur

L'enregistrement des données ne permet pas la synchronisation à phase fixe de plusieurs magnétophones.

### Enregistrement des données

Mettre en mode C-TRACK [17].
Au moyen de l'une des touches CODE [16], DATE [15], TIME [14] ou COUNTER, les données voulues sont sélectionnées puis réglées chiffre par chiffre par SELECT [8] et STEP [9] et enfin introduites par TRANS [10]. Pour TIME et DATE, la touche TRANS doit être pressée au moins pendant 1 seconde afin d'empêcher un décalage par inadvertance. Pendant cette seconde, l'affichage est éteint. La valeur est introduite après cette seconde.

Les données sont enregistrées dans une mémoire RAM alimentée par batterie et qui se trouve dans l'horloge.

### Préparation des données à l'enregistrement

Mettre en mode C-TRACK
En mode STOP, on peut sélectionner un nombre quelconque de pair de données en pressant CODE, DATE, TIME ou COUNTER. Si deux types sont sélectionnés, les deux autres sont bloqués. Si l'on veut changer le choix, il faut presser à nouveau la touche correspondante et effacer un type de données. Une fois que deux types de données sont sélectionnés, l'affichage [7] commute au rythme de 2 secondes (par exemple entre l'heure et la date) avec la LED correspondante. Si aucun type n'est sélectionné, on a à l'affichage [7] "-- -- --".

### Mode RECORD

Le canal 4 est préparé à l'enregistrement avec la touche READY CH4 [39]. Le niveau d'enregistrement est fixe et indépendant de la position du potentiomètre INPUT LEVEL.
Pendant l'enregistrement, les données sélectionnées sont enregistrées sur le canal 4 et lues directement par la bande (indépendamment de la position du sélecteur de sortie) et affichées. Un contrôle d'enregistrement visuel est ainsi garanti. Les canaux 1 à 3 peuvent être utilisés comme canaux audio normaux.

A l'enregistrement, les cinq éléments de commande de l'enregistrement de données sont bloqués. Néanmoins, les types de données et les valeurs peuvent être modifiés même pendant l'enregistrement par l'interface RS 232. On peut par exemple enregistrer d'autres données en même temps que l'heure et la date. Si un appareil doit livrer les données pour un autre appareil, ceci peut se faire par la sortie audio (signal analogique). La condition est cependant que sur l'appareil principal le sélecteur de sortie soit mis sur INPUT [40]. Le niveau d'enregistrement du second appareil doit être entre -15 et -10 dB.

Si le signal lu pendant l'enregistrement a un niveau trop petit (par exemple bande montée à l'envers) ou si les données lues ne correspondent pas aux données enregistrées (électronique d'enregistrement défectueuse par exemple) on a à l'affichage "A- -- --".

## Mode PLAY

En PLAY, les données enregistrées sont lues et affichées alternativement par la LED correspondante. Pendant la reproduction du canal de données, par exemple heure et date, on peut, en pressant la touche TIME ou DATE, supprimer la valeur non intéressante, de sorte de n'avoir par exemple plus que l'heure à l'affichage. A la prochaine instruction PLAY (dans le mode PLAY ou à partir du mode STOP), les deux valeurs sont à nouveau affichées.
Bien que les données soient enregistrées deux fois par seconde pour améliorer la sécurité de transmission, la première valeur lue est affichée à la reproduction et sortie sur l'interface sérielle afin d'avoir un affichage le plus rapidement possible. La plus grande sécurité possible des données n'est garantie qu'une fois que deux valeurs enregistrées ont été lues et que la correction interne d'erreur a pu travailler. Si les données ne peuvent plus être lues correctement, les valeurs sont encore interpôlées pendant un certain temps puis la perte de données est affichée par "-- -- --". Si l'on déclenche un STOP, les données préparées à l'enregistrement sont affichées (dans le cas du compteur, le compteur en temps réel). Les dernières valeurs lues de la bande sont encore affichées par pression sur la touche STOP tant que la bande n'a pas été transportée plus loin.
La lecture ne se fait qu'en mode C-TRACK mais est indépendante de la position du sélecteur de sortie. En mode SYNC, la lecture se fait depuis la tête d'enregistrement.

## Reproduction avec compteur enregistré

S'il est détecté à la reproduction que les données concernent l'état du compteur, le compteur en temps réel mécanique est surimprimé de cette valeur et chaque fois resynchronisé. Il n'y a donc jamais deux états du compteur, ni à l'enregistrement, ni à la reproduction.

**Remarque:**
Si l'état du compteur est modifié par l'état enregistré, le Locator d'adresse n'est pas converti.

## Recherche d'un point de bande

La touche SEARCH permet de trouver un point quelconque de la bande à l'aide du compteur en temps réel d'après l'heure ou l'état de compteur enregistré. Pour cela, comme à l'enregistrement des données, on introduit la valeur voulue avec SELECT [8] et STEP [9], puis on déclenche la recherche avec SEARCH [11]. En mode de rebobinage, la bande arrive quelques secondes avant l'endroit voulu pour arriver à la seconde près à l'adresse recherchée avec PLAY.
Il y a deux algorithmes de recherche qui peuvent être modifiés via l'interface RS 232:

- l'un en cas d'enregistrement continu de l'heure et
- l'autre en cas d'enregistrement fractionné.

Comme valeur de défaut, le C274 a le premier algorithme. Dans la recherche avec enregistrement défectueux, le point de la bande est recherché à pas de plus en plus petits. Si le point de la bande n'est pas trouvé, la bande s'arrête au début de la valeur immédiatement supérieure ou à la fin de l'enregistrement des données, respectivement au moment où l'on passe sur la bande transparente. Avec l'algorithme pour enregistrement continu, la recherche se fait directement par calcul de la différence d'heure entre le début et la fin, et il y a conversion en longueur de bande par l'intermédiaire du compteur en temps réel. Si le point correct de la bande n'est pas trouvé, il y a une deuxième tentative permettant de trouver un endroit de la bande même lorsqu'il y a de petites lacunes dues au découpage de la bande dans le code d'heure.

Pour éviter que la bande ne soit déroulée, il faut prévoir dans le cas d'un enrigestrement fractionné, assez d'annonce pour permettre un freinage ou départ de la fonction de rebobinage.

Le C274 ne prévoit pas de recherche par la date étant donné que cela n'aurait guère d'intérêt avec une durée d'enregistrement de 3 heures environ. Etant donné qu'il n'est pas possible de lire le canal de données en rebobinage, on ne peut pas non plus chercher par un code.

## Interface RS 232

L'interface permet les instructions et messages suivants:

- Mode d'enregistrement des données en/hors
- Mémorisation des données pour l'enregistrement: heure, date, code et état du compteur
- Rappel des données mémorisées
- Type de données à enregistrer: heure seule, date seule, code seul, compteur seul ou toute combinaison de deux de ces possibilités
- Rappel des données lues de la bande (valeurs avant et après la correction)
- Introduction des données pour la recherche d'un point de la bande: compteur et heure
- Sélection de l'algorithme de recherche pour enregistrement continu ou fractionné.

## Varispeed

Lorsque l'enregistrement des données resp. le C-track est enclenché le varispeed est bloqué. Le logiciel permet cependant encore de lire les données lors de variations de vitesse jusqu'à +/-10%.

## Vitesse

Si l'on essaie de lire des données à la mauvaise vitesse, ceci est indiqué à l'affichage par "-- -- --". En pressant la touche SEARCH, l'appareil cherche automatiquement la vitesse correcte et, si aucune lecture n'est possible, il se met sur STOP.

## Synchronisation des appareils avec le code de données

Si un appareil externe est synchronisé par l'interface RS 232 avec le code enregistré de compteur ou d'heure, il faut prêter attention à ce qui suit:
L'enregistrement du compteur est synchronisé au signal tachymétrique du compteur en temps réel, celui de l'horloge avec l'horloge. Cela garantit qu'en cas de faible dérive des deux données les valeurs ne sautent pas tout à coup d'une seconde.
Si l'on enregistre en même temps le compteur et l'heure, la synchronisation se fait d'après l'heure. Autrement dit, en synchronisation avec les données du compteur, il peut y avoir des sauts d'une seconde par suite de la dérive du rouleau de compteur [4].

## 5. ANNEXE TECHNIQUE

### Entretien

L'entretien de l'appareil se limite au nettoyage occasionnel de l'axe de cabestan, du galet de pression, des têtes de lecture et des guidages de bande ainsi qu'à la démagnétisation de toutes les pièces métalliques entrant en contact avec la bande. Pour le nettoyage, nous recommandons le jeu de nettoyage REVOX (no. comm.: 10.042.002.01).

**Nettoyage:**
Humidifier un bâton à feutre de liquide de nettoyage et nettoyer tous les éléments de guidage de bande.
Ensuite, sécher les parties nettoyées au moyen d'un bâton à feutre neuf et sec ou de la toison de nettoyage.

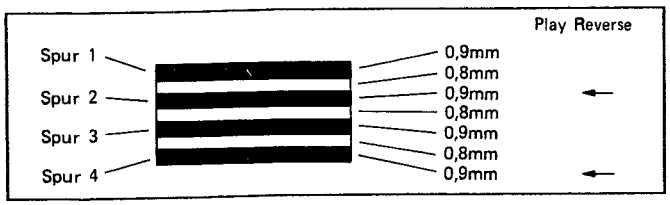
**Important:**
Lors du nettoyage, ne pas laisser le liquide de nettoyage pénétrer dans le palier de l'axe de cabestan, ce qui pourrait en provoquer l'endommagement.

**Démagnétisation:**
Mettre le magnétophone hors tension et écarter la bande suffisamment loin. Amener la pointe de la bobine sous tension lentement jusqu'à proximité immédiate de la pièce à démagnétiser et la retirer à nouveau lentement après un temps court. Effectuer cette opération pour toutes les pièces métalliques entrant en contact avec la bande (têtes de lecture, guidages de bande, galets de renvoi, goujon souleveur). Avant la mise hors tension, écarter la bobine de l'appareil (env. 50 cm).

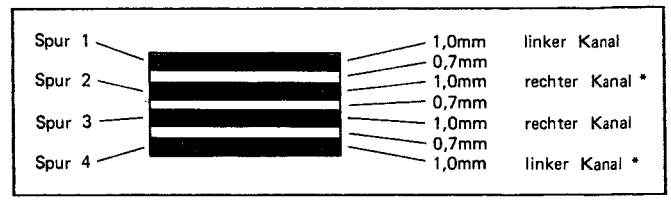
Attention:
La bobine de démagnétisation démagnétise également les bandes enregistrées si elle est placée trop près de celles-ci!

### Position des pistes

La position des pistes du C 274 est représentée sur l'illustration ci-dessous:




Les pistes de 0,9 mm de largeur et se trouvent exactement au milieu des pistes d'un magnétophone stéréo quart de piste C270 et B77. Les enregistrements avec un C270 ou B77 en quart de piste peuvent donc être reproduits sur un C 274. Inversement, avec quelques restrictions (niveau un peu plus faible) des enregistrements d'un C 274 peuvent également être reproduits sur une machine à quart de piste. Voici la position des pistes d'un magnétophone à quart de piste:




* Pour la reproduction des pistes 2 et 4 sur un magnétophone stéréo quart de piste, il faut retourner la bande.

### Corrections (IEC, NAB)

En vue de corriger la bande passante, des réseaux correcteurs standardisés au niveau international sont montés dans les circuits d'enregistrement et de reproduction des magnétophones.
Les points d'enclenchement des corrections sont appelés fréquences de transition ou constantes de temps de transition et dépendent de la vitesse de bande utilisée. Ils sont standardisés par diverses organisations (IEC, NAB, CCIR) et sont indiqués ci-dessous.

| VITESSE DE DEFILEMENT DE LA BANDE | FREQUENCES DE TRANSITION (CONSTANTES DE TEMPS DE TRANSITION) | |
|---|---|---|
| | IEC-1968 | NAB-1965 |
| 9,5 cm/s<br>3,75 ips | 50 Hz; 1768 Hz<br>(3180µs; 90µs) | 50 Hz; 1768 Hz<br>(3180µs; 90µs) |
| 19 cm/s<br>7.5 ips | 50 Hz; 2237 Hz<br>(∞; 70µs) | 50 Hz; 3183 Hz<br>(3180µs; 50µs) |
| 38 cm/s<br>15 ips | 50 Hz; 4547 Hz<br>(∞;35µs) | 50 Hz; 3183 Hz<br>(3180µs; 50µs) |

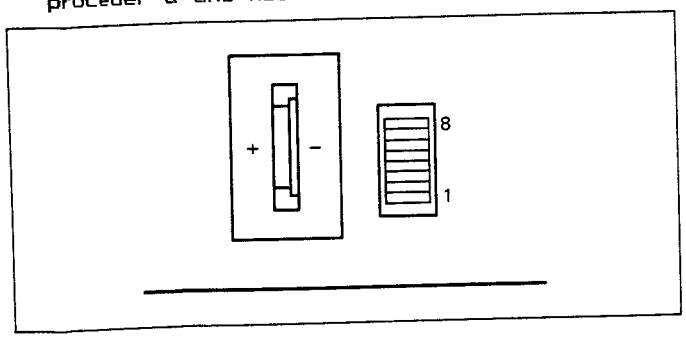
Les réseaux correcteurs du magnétophone C274 sont enfichés sur les ensembles RECORD EQUALIZER BOARD 1.777.720.00 et PLAY AMPLIFIER BOARD 1.777.740.00. Il est donc possible en tout temps de transformer l'appareil pour d'autres vitesses ou l'autre norme de correction.

### Autres vitesses de bande

Le magnétophone C274 de REVOX peut être transformé très facilement pour d'autres vitesses de bande. Vous n'avez besoin pour cela que des cartes enfichables de correction pour les vitesses voulues de la norme de correction utilisée (IEC ou NAB). Chaque carte enfichable d'enregistrement porte les réseaux correcteurs pour un canal. Il vous faut donc quatre cartes pour le côté enregistrement et deux pour le côté reproduction.

| VITESSE DE DEFILEMENT | NORME | NO. CDE: | MONTE SUR: |
|---|---|---|---|
| 9,5/19cm/s | NAB | 1.777.726.00 | RECORD CONTROL BOARD |
| 19/38cm/s | NAB | 1.777.728.00 | RECORD CONTROL BOARD |
| 9,5/38cm/s | NAB | 1.777.730.00 | RECORD CONTROL BOARD |
| 9,5/19cm/s | IEC | 1.777.732.00 | RECORD CONTROL BOARD |
| 19/38cm/s | IEC | 1.777.734.00 | RECORD CONTROL BOARD |
| 9,5/38cm/s | IEC | 1.777.736.00 | RECORD CONTROL BOARD |
| 9,5/19cm/s | NAB | 1.777.746.00 | PLAY AMPLIFIER BOARD |
| 19/38cm/s | NAB | 1.777.748.00 | PLAY AMPLIFIER BOARD |
| 9,5/38cm/s | NAB | 1.777.750.00 | PLAY AMPLIFIER BOARD |
| 9,5/19cm/s | IEC | 1.777.752.00 | PLAY AMPLIFIER BOARD |
| 19/38cm/s | IEC | 1.777.754.00 | PLAY AMPLIFIER BOARD |
| 9,5/38cm/s | IEC | 1.777.756.00 | PLAY AMPLIFIER BOARD |

- Déconnecter l'appareil du réseau et de tous les autres appareils.
- Desserrer les quatre vis [57] du panneau de commande et relever celui-ci au-dessus du support de têtes. Le panneau peut être fixé dans cette position en le pressant contre l'appareil.
- Utiliser le dessin UNIT LOCATIONS du recueil de schémas (section 1) pour s'orienter dans l'appareil et retirer les cartes enfichables RECORD CONTROL BOARD 1.777.720.00 et PLAY AMPLIFIER BOARD 1.777.740.00 de l'appareil. Interchanger les cartes de correction sur ces ensembles et réenficher ceux-ci dans l'appareil. Veiller à ce que les cartes soient réenfichées au même endroit.
- Il n'y a plus qu'à signaler au microprocesseur de l'appareil la vitesse de défilement de bande pour laquelle l'appareil est équipé. Ceci s'effectue en déplaçant deux microswitches 4 et 5 sur le KEYBOARD 1.777.470.20 (voir dessin ci-dessus). Le réglage est indiqué au tableau du chapitre suivant.
- Si seule la correction a été modifiée, une nouvelle mesure n'est pas nécessaire. Mais si la vitesse a également été modifiée, il faut procéder à une nouvelle mesure.




## Réglage des paramètres (commutateurs DIP)

| INTERRUPTEUR NO. | | FONCTION |
|---|---|---|
| 1 | 2 | |
| OFF | OFF | Fonction LOOP normale |
| ON | OFF | PLAY REVERSE activable avec la touche LOOP [20] |
| OFF | ON | AUTOREWIND<br>Rebobinage auto activable avec la la tuche LOOP [20] |
| ON | ON | AUTOREVERSE<br>fonction continue en PLAY, resp. en PLAYREV. entre Z-LOC und A-LOC |
| 3 | | |
| OFF | | Service normal, pas d'enroulement à ménagement |
| ON | | En roulement à ménagement, Library wind on |
| 4 | 5 | |
| OFF | OFF | 9,5cm/s / 19cm/s |
| ON | OFF | 19cm/s / 38cm/s |
| OFF | ON | 9,5cm/s / 38cm/s |
| ON | ON | 9,5cm/s / 19cm/s |
| 6 | | |
| OFF | | Service normal, pas de synchronisation externe |
| ON | | Synchronisation externe on Varispeed externe |
| 7 | | |
| OFF | | Démarrage FADER START normal |
| ON | | PUNCH IN/OUT aktivié |
| 8 | | |
| OFF | | Batterie déclenchée |
| ON | | Batterie enclenchée |

Le commutateur no. 3 permet de ralentir le rebobinage rapide pour obtenir un plus beau rouleau à l'archivage. En même temps, il y a commutation sur freinage avec ménagements. Ce réglage est recommandé lorsque l'on travaille avec des bandes minces ou avec des bobines à petit noyau.
Le commutateur no. 7 permet de commuter l'appareil sur enregistrement dans PLAY par l'intermédiaire du raccord Fader Start [xx]. L'enregistrement dure aussi longtemps que le Fader Start est activé par exemple par une pédale. Ensuite, l'appareil continue à fonctionner en mode de reproduction.

**Remarque:**
Avant de dévisser le panneau de commande, l'appareil doit être mis hors tension. L'état commutateurs DIP n'est relu qu'à la mise sous tension de l'appareil. Tout décalage pendant le fonctionnement est sans effet. Lors du montage du panneau de commande, veiller à ne pas coincer les câbles.

## Calibrage (niveaux normaux)

Nous ne vous donnons pas ici d'instructions précises sur le réglage ou le reréglage de l'appareil mais seulement une définition des valeurs et niveaux usuels.
Vous trouverez des indications sur les réglages dans le manuel de service.

## Définitions des niveaux

**Ø dBm** — Cette définition de niveau est basée sur un niveau de puissance de 1 mW. Sur une charge de 6ØØ Ω, on a une chute de tension de Ø,775 V.

**Ø dBu (= Ø,775 V)** — Ce niveau correspond à une tension de Ø,775 V sans référence à une résistance de charge donnée.

**Ø dBv (= 1 V)** — Ce niveau correspond à une tension de 1 V sans référence à une résistance de charge.

**dB** — Cette désignation ne donne pas de valeur absolue mais seulement une relation entre deux tensions.
Définition: [dB] = 2Ø log (U1 / U2)

**Niveau de ligne** — Le niveau de ligne désigne la tension à l'entrée ou à la sortie d'un magnétophone.

**Operating Level** — Correspond à un niveau donnant un affichage de Ø VU sur un VU-mètre.

**Flux de bande** — Indique la magnétisation de la bande. Pour le C 274, le flux est de 257 nWb/m pour Ø dB de modulation.

Les magnétophones C274 sont réglés à l'usine comme suit:

**Réglage IEC/CCIR**

| Définition | Niveau de ligue [dBm] | Indication VU-mètre [dB] | Flux de bande nWb/m |
|---|---|---|---|
| Operating L | + 4 | 0 | 257 |
| Peak Level | + 10 | + 6 | 514 |

**Réglage NAB**

| Définition | Niveau de ligue [dBm] | Indication VU-mètre [dB] | Flux de bande nWb/m |
|---|---|---|---|
| Operating L | + 4 | 0 | 257 |
| Peak Level | + 10 | + 6 | 514 |

## Annexe technique

| | |
|---|---|
| Type d'appareil: | Magnétophone à 4 canaux, bande 1/4" |
| Mécanisme: | Mécanisme à 3 moteurs, 2 moteurs AC réglés, 1 moteur à cabestan à commutation Hall à réglage électronique |
| Vitesses de défilement: | 9,5/19, 19/38 ou 9,5/38 cm/s à sélection par commutateurs DIP internes |
| Tolérance de la vitesse nominale: | +/- Ø,2% |
| Plage Varispeed: | -33...+50% de la vitesse nominale |
| Pleurage: (évalué selon DIN 45507) (seulement Normal Play, Reverse Play non spécifié) | Diamètre de noyau > 10 cm:<br>à 9,5 cm/s < Ø,1%<br>à 19 cm/s < Ø,07%<br>à 38 cm/s < Ø,05%<br><br>Diamètre de noyau > 6 cm:<br>à 9,5 cm/s < Ø,1%<br>à 19 cm/s < Ø,1%<br>à 38 cm/s < Ø,1% |
| Glissement: | max. Ø,2% |
| Temps de démarrage selon DIN: | max. 500 ms à 38 cm/s |
| Temps de rebobinage: | env. 130 s pour bande 1100 m<br>env. 90 s pour bande 760 m |
| Grandeur max de bobine: | Diamètre 265 mm |
| Commande du mécanisme: | Commande par logique à microprocesseur, avec interrupteurs de fin de bande, état du rouleau compteur et de la position de l'écarteur de bande. Tape-Dump et Fader Start possibles. |
| Compteur de bande: | Indication en temps réel en heures, minutes et secondes conformément à la vitesse de bande choisie<br>Précision: Ø,25%<br>Zero-Locator, Address-Locator et mode de boucle possibles |
| Corrections: | NAB et CCIR comme unités enfichables dans l'électronique d'enregistrement et de reproduction<br>NAB 9,5 cm/s: 90 - 3180 µs<br>19 cm/s: 50 - 3180 µs<br>38 cm/s: 50 - 3180 µs<br><br>CCIR 9,5 cm/s: 90 - 3180 µs<br>19 cm/s: 70 µs<br>38 cm/s: 35 µs |
| Courbe de réponse: (sur bande, à -20 VU) | à 9,5 cm/s: 30 Hz...12 kHz +/- 2 dB<br>50 Hz...8 kHz +/- 1 dB<br><br>à 19 cm/s: 30 Hz...18 kHz +/- 2 dB<br>50 Hz...12 kHz +/- 1 dB<br><br>à 38 cm/s: 30 Hz...22 kHz +/- 2 dB<br>100 Hz...16 kHz +/- 1 dB |
| Courbe de réponse pour reproduction Sync: | à 9,5 cm/s: 100 Hz...5 kHz +2/-3 dB<br>à 19 cm/s: 100 Hz...8 kHz +2/-3 dB<br>à 38 cm/s: 100 Hz...12 kHz +2/-3 dB |
| Niveau maximal d'enregistrement: | 514 nWb/m, correspondant à 6 dB sur Ø VU |
| Indicateur de modulation: | Bargraphe à 24 segments combiné VU & Crête, sans préaccentuation. |

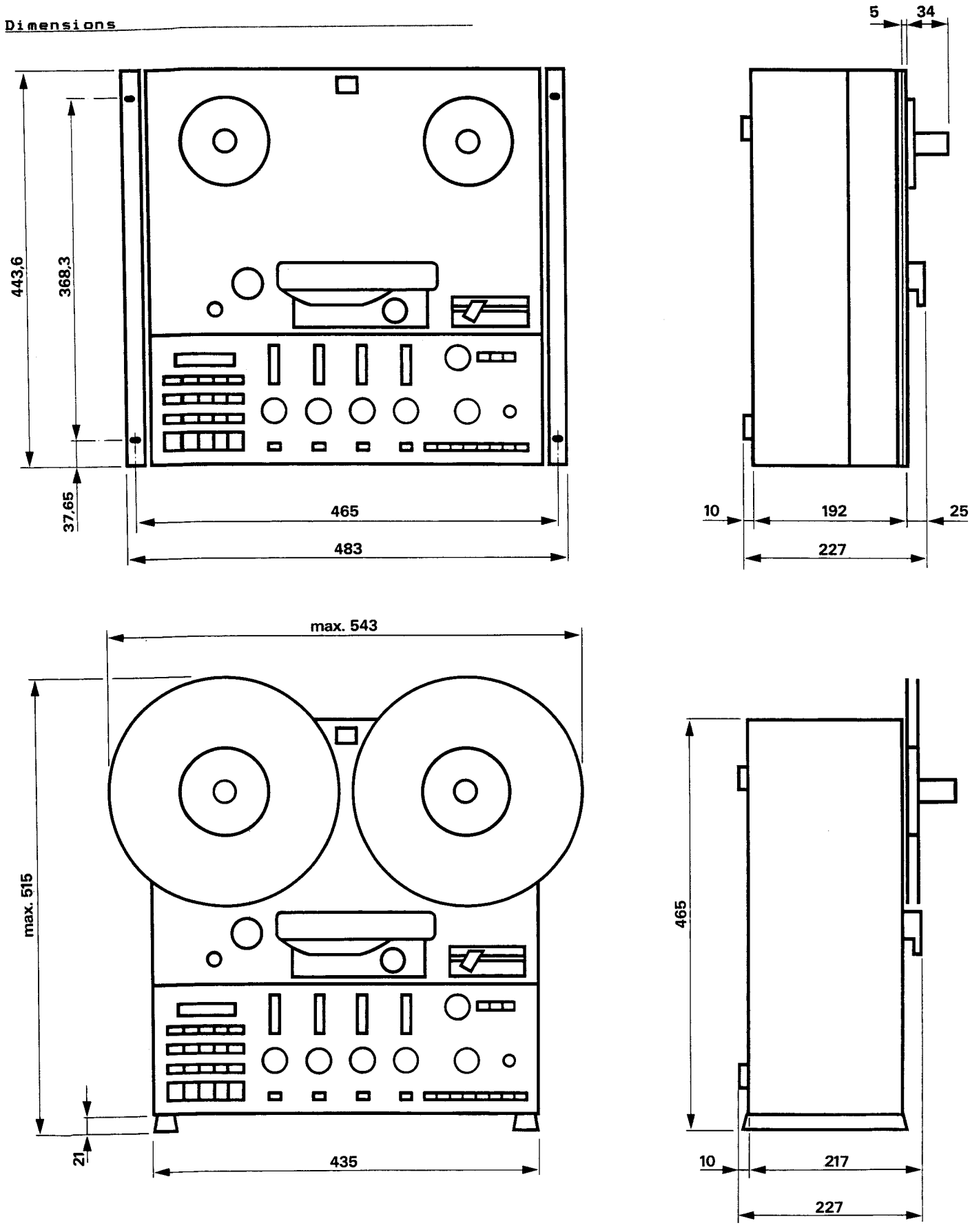
| | |
|---|---|
| Distorsion harmonique (k3 à 1 kHz): | 9,5 cm/s: <1,Ø% par rapport à 4ØØ nWb/m<br>19 cm/s: <1,Ø% par rapport à 514 nWb/m<br>38 cm/s: <Ø,8% par rapport à 514 nWb/m |
| Ecart signal/bruit:<br>Version CCIR: | Linéaire/Poudéré A IEC179<br>9,5 cm/s: > 52 / 57 dB (4ØØ nWb/m)<br>19 cm/s: > 54 / 6Ø dB (514 nWb/m)<br>38 cm/s: > 55 / 62 dB (514 nWb/m) |
| Version NAB: | Linéaire/Poudéré A IEC179<br>9,5 cm/s: > 52 / 57 dB (4ØØ nWb/m)<br>19 cm/s: > 56 / 61 dB (514 nWb/m)<br>38 cm/s: > 56 / 61 dB (514 nWb/m) |
| Diaphonie:<br>à 1 kHz | entre pistes voisines: > 55 dB |
| Profondeur d'effacement:<br>à 1 kHz | à 19 cm/s: meilleur que −75 dB<br>à 38 cm/s: meilleur que −7Ø dB |
| Entrées par canal:<br>(Ø dBu = Ø,775 V) | LINE IN: Ligne symétrique, sans transfo, impédance d'entrée > 5Ø kΩ |
| XLR | CAL (CCIR): −1Ø dBu...+1Ø dBu à 257 nWb/m réglage d'usine Ø dBu<br>CAL (NAB): −1Ø dBu...+1Ø dBu à 257 nWb/m réglage d'usine +4 dBu<br>UNCAL: ensibilité maximale 5Ø mV pour 257 nWb/m non affecté par l'enclenchement CAL |
| Sorties par canal:<br>XLR | LINE OUT: Ligne symétrique, sans transfo, (impédance <15Ø Ω) niveau réglable par pont en 3 niveaux: −1Ø/ Ø/ +4 dBu à 257 nWb/m charge minimum 6ØØ Ω<br>Niveau max.: +22 dBu sur charge symétrique 6ØØ Ω<br>+18 dBu sur charge asymétrique 6ØØ Ω |
| Connecteur Jack 6,3 mm | PHONES: max. 9 V; (6,4 V à 257 nWb/m) impédance = 75 Ω, protection contre les court-circuits |
| Connectuer DIN 8 pôles | MONITOR: Ø,775 V à 257 nWb/m impédance = 1 kΩ |
| Raccords périphériques: | RS 232: (interface sérielle) sur prise à 7 pôles pour télécommande manuelle ou Locator externe<br>Parallel-Remote (connecteur D 25 pôles)<br>FADER/SYNC: accès au Fader Start, synchronisation externe du moteur de cabestan<br>MONITOR: camaux audio (via sélecteur) et alimentation 24V/DC pour usage externe |
| Alimentation:<br>(sélecteur de tension) | 1ØØ V, 12Ø V, 14Ø V, 2ØØ V, 22Ø V, 24Ø V<br>5Ø...6Ø Hz, max. 125 W |

| | |
|---|---|
| Fusible secteur: | 100...140 V: T 3,15 A; 200...240 V: T 1,6 A |
| Raccordement secteur: | à 3 pôles avec terre de protection |
| Conditions de service: | +10...+40°C |
| température ambiante | |
| humidité relative (DIN 40040) | classe F |
| Position de service: | quelconque entre l'horizontale et la verticale |
| Poids: | 23 kg y compris le support de bâti |
| Dimensions extérieures max. (LxHxP): | 483 x 443,6 x 227 mm avec équerre de montage |
| Dimensions du boîtier (LxHxP): | 434 x 443,6 x 227 mm sans équerre de montage |
| Largeur de montage avec équerre: | 483 mm |

Toutes les données audio concernent le type de bande REVOX 641 et Ampex 456

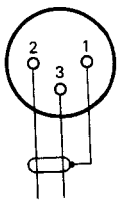
MODIFICATIONS RESERVEES

## Dimensions


5
34
443,6
368,3
37,65
465
483
10
192
25
227
max. 543
max. 515
21
435
465
10
217
227

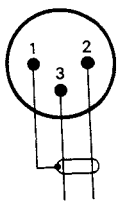
## Connexion des prises

Les prises sont représentées depuis l'avant.



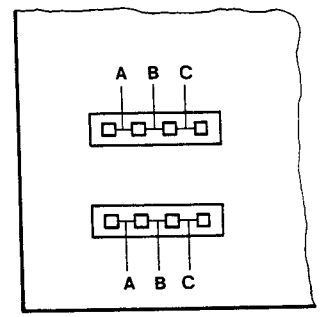

XLR IN [66...69]
1 masse audio (blindage)
2 ligne A (chaude)
3 ligne B (froide)

XLR OUT [58...61]




1 masse audio (blindage)
2 ligne A (chaude)
3 ligne B (froide)

Le niveau de sortie peut être décalé sur les deux PLAY AMPLIFIER BOARDS en réenfichant un pont, à trois niveaux:
pour 257 nWb/m (Ø-VU) a – 1Ø dBu (Ø,245 V)
b Ø dBu (Ø,775 V)
c +4 dBu (1,23 V)




MONITOR [62]

DIN 41524

1 CH1 niveau fixe
2 masse du signal
3 CH2 niveau fixe
4 CH3 niveau fixe
5 CH4 niveau fixe
6 signal du Monitor variable
7 alimentation +24 V pour amplificateur Monitor
8 masse d'alimentation

RS 232 [63]

DIN 45329

1 non occupée
2 masse
3 signal d'émission Tx
4 signal de réception Rx
5 non occupée
6 alimentation +24 V pour Auto Locator ou télécommande manuelle
7 masse d'alimentation

Cette prise sert à la commande du magnétophone par un ordinateur personnel de même qu'au raccordement de l'Auto Locator et de la télécommande manuelle.

Raccordement à ordinateur personnel:

| DIN C 274 7 ou 5 pôles | Fiche D 25 pôles | Fiche D 9 pôles |
|---|---|---|
| 2 GND | 7 GND | 5 GND |
| 3 OUT (Tx) | 3 IN (Rx) | 2 IN (Rx) |
| 4 IN (Rx) | 2 OUT (Tx) | 3 OUT (Tx) |

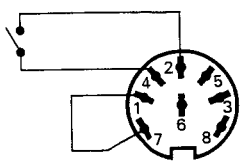
Une liste de toutes les instructions RS 232 est donnée au chapitre suivant.

FADER/SYNC [64]

DIN 41524

1 FAD 1
2 GND
3 U-TIMER
4 FAD 2
5 SYN
6 Switch
7 Alimentation +24 V pour Fader Start
8 Masse d'alimentation

**Fader Start (broche 1, broche 4)**
En appliquant une tension alternative ou continue de polarité quelconque de 10 à 30 V entre les broches 1 et 4, on active le Fader Start. L'appareil se met en reproduction et, s'il n'y a plus de signal, sur stop. Si le commutateur DIP 7 est mis, l'appareil peut être commuté par la même entrée de l'état PLAY à RECORD (PUNCH IN). L'appareil reste à l'état RECORD aussi longtemps que le signal est présent.



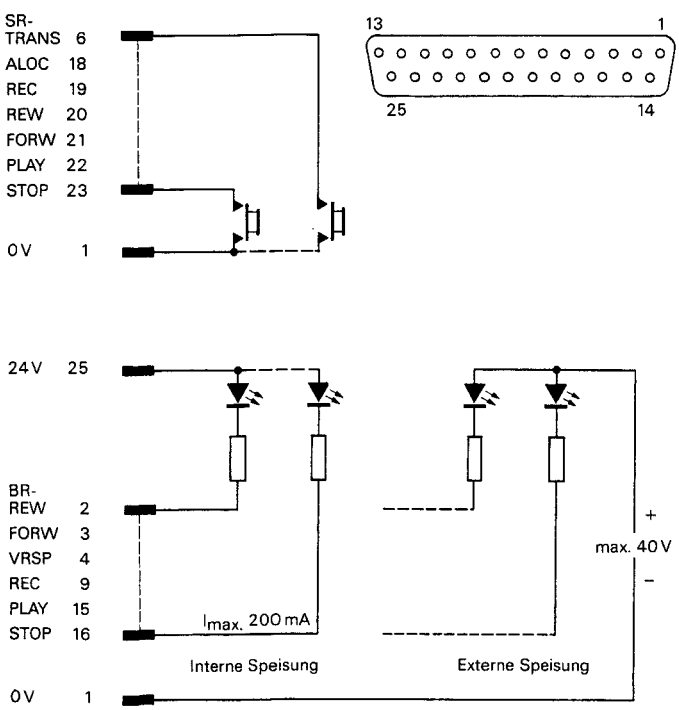

S'il n'y a pas d'alimentation externe, on peut utiliser l'alimentation interne 24 V.

**U-Timer (broche 3)**
L'horloge interne peut être alimentée depuis l'extérieur par ce raccord s'il n'y a pas de batterie. Tous les paramètres de réglage, l'état du compteur à temps réel, etc. restent également mémorisés. La tension doit être d'au moins 3,5 V et au maximum de 30 V (masse sur broche 2).

**Synchronizer (broche 5)**
Ce raccord permet de commander le moteur de cabestan par un signal TTL (0 V, 5 V) (masse sur la broche 2). Pour la vitesse nominale, la fréquence est de 9600 Hz et peut être variée dans une plage de -33 à +50%. Pour activer cette entrée, le commutateur DIP 6, derrière la partie de commande, doit être mis sur ON (voir réglage des paramètres). A la mise sous tension de l'appareil et lorsqu'on presse une touche de sélection de vitesse de défilement, on a à l'affichage [7] un "S".

**Switch (broche 6)**
Le raccord de la broche 6 n'est pas actif dans cette variante d'appareil.

PARALLEL REMOTE [65]




1 0 V
2 BR-REWIND
3 BR-FORWARD
4 BR-VRSP
5 ---
6 SR-TRANS
7 OR MVCLK horloge du rouleau compteur
8 ---
9 BR-RECORD
10 OR-MVDIR sens de défilement
11 FAD 1
12 FAD 2 Fader Start
13 IR-REFLEX commande externe de cabestan
14 ---
15 BR-PLAY
16 BR-STOP
17 ---
18 SR-ALOC
19 SR-RECORD
20 SR-REWIND
21 SR-FORWARD
22 SR-PLAY
23 SR-STOP
24 ---
25 + 24 V

Ces signaux sont nécessaires au service Synchronizer

- BR-Signaux en retour avec raccord à collecteur ouvert sans résistances "Pull-up" (max. 200 mA)
- SR-Signaux d'entrée actifs lorsqu'ils sont commutés à 0 V
- OR-Sorties à collecteur ouvert: OR-MVCLK (seulement à partir du numéro d'appareil 1400?)
  OR-MVDIR (sortie active pour défilement avant)

**Remarque:**
- FAD 1/FAD 2 sont identiques aux raccords de la prise FADER/SYNC [64].
- IR-REFLEX est identique au signal SYN à la prise FADER/SYNC [64]
- La prise PARALLEL REMOTE sert au raccordement d'une télécommande parallèle ou d'un synchroniseur et est compatible à la plupart des télécommandes parallèles Studer.

**Indication:**
La charge de l'alimentation 24 V sur les prises ne doit pas dépasser 400 mA au total.

## 6. INTERFACE SERIELLE

L'interface sérielle permet de commander le magnétophone C 274 au moyen d'un ordinateur personnel.

### Définitions

Données: Caractères ASCII

Interface: 9600 Baud, 8 bits de données, 1 bit stop, pas de parité

Syntaxe: D'une manière générale pas d'espace entre l'instruction et le <CR> suivant. Les espaces dans la liste suivante ne servent qu'à faciliter la lecture.

XXX <CR> <LF> xxx
indique une introduction nécessaire ou une sortie toujours présente

(–) (xxx) signifie une entrée ou sortie possible

<CR> signifie retour de chariot

<SP> signifie espace

**Message d'erreur:**

"?" <CR> <LF> Instruction inconnue
"INPUT FORMAT ERROR"
<CR> <LF> Introduction de format incorrect

<CTRL>X (sans espace ou <CR>)

<CTRL>X efface la dernière instruction (sortie <CR> <LF>)

<CTRL>W (sans espace ou <CR> <CTRL>W est une fonction flip-flop de même signification que <XON> / <XOFF>

<XOFF> arrête la sortie d'une nouvelle instruction afin d'éviter un dépassement

<XON> libère à nouveau la sortie de l'instruction (voir protocole normal X-ON/OFF)

Toutes les instructions terminées par <CR> dans le tableau peuvent également se terminer par <SP>.
Pour les indications d'heure, on peut donner entre les heures, les minutes et secondes, non seulement "." mais également "," ou un espace.
Pour les entrées de dates, on peut mettre entre l'année, le mois et le jour non seulement un "." mais encore une "," ou un espace.

**Traitement des erreurs**
Il est recommandé d'implémenter un traitement clair des erreurs dans un programme d'application (voir remarque c).

**Remarques:**
a) Après chaque instruction ASCII, il faut attendre la réponse (CR LF) avant d'émettre une nouvelle instruction (exception: rewind/forward utilisés en mode Synchronizer; voir instructions spéciales).

b) Après la mise sous tension au réseau, le magnétophone n'est pas encore prêt pendant 3 secondes à recevoir des données jusqu'à ce que le système soit entièrement initialisé.

c) Il est possible que le premier caractère reçu par le magnétophone après la mise sous tension déclenche un message d'erreur que l'on doit ignorer.

Les tableaux ci-dessous sont valables pour les trois magnétophones indiqués dans la colonne gauche: C270, C274, C278 (707478).

### Protocole ASCII pour interface RS 232

dernière mise à jour 16.6.88

### Instructions pour adressage individuel

| 270 274 278 | Maschine Input | Output | Meaning |
|---|---|---|---|
| x x x | PLY <CR> | <CR> <LF> | PLAY |
| x x x | 00 <SP> PLY <CR> | no response | PLAY for all connected machines |
| x x x | 15 PLY <CR> | <CR> <LF> from machine #15 only | PLAY for machine #15 only |

(Exemple d'instruction du mécanisme "PLY")

- Les instructions non précédées d'une adresse sont prévues pour l'utilisation avec un seul magnétophone (instruction plus courte).
- Si plusieurs magnétophones sont interconnectés, il leur faut une adresse. L'adresse "00" est un cas particulier dans lequel tous les magnétophones sont adressés et où il n'y a pas de réponse.
- Le premier adressage du magnétophone se fait en n'enclenchant que l'appareil à adresser.
- Pour toutes les instructions suivies d'un "?" (sauf une réponse de magnétophone), seuls les numéros d'adresse 01...59 (99) sont admis. Un magnétophone déjà adressé peut être réadressé en faisant précéder l'instruction "SDN" de son adresse.

  Le magnétophone d'adresse 15 doit recevoir l'adresse #33:

  --> 15 <SP> SDN <SP> 33<CR>

- Pour obtenir les adresses des magnétophones réunis en un système, la séquence suivante d'instructions est nécessaire:

  01 <SP> DN? --> 02 <SP> DN? .... 59 (99) <SP> DN?

Il faut attendre une réponse possible après chaque instruction. S'il n'y a pas de réponse, cela signifie qu'il n'y a pas de magnétophone avec cette adresse ou que le magnétophone est hors tension.
Les adresses programmées seront effacées si la batterie n'est pas installée.

## Protocole ASCII pour interface RS 232

### Instructions de mécanisme

| C2__ 707478 | Machine Input | Output | Meaning |
|---|---|---|---|
| x x x | STP <CR> | <CR> <LF> | stop |
| x x x | EDI <CR> | <CR> <LF> | edit |
| x x x | PLY <CR> | <CR> <LF> | play |
| - x - | RPL <CR> | <CR> <LF> | reverse play |
| x x x | REC <CR> | <CR> <LF> | record |
| x x x | FWD <CR> | <CR> <LF> | forward |
| x x x | RWD <CR> | <CR> <LF> | rewind |
| x x x | SHS <CR> | <CR> <LF> | set high speed |
| x x x | SLS <CR> | <CR> <LF> | set low speed |
| x x x | SVS <CR> | <CR> <LF> | varispeed |
| x x x | CVS <CR> | <CR> <LF> | varispeed off |
| x x x | FEN <CR> | <CR> <LF> | fader enable on |
| x x x | FEF <CR> | <CR> <LF> | fader enable off |
| x x x | LOC <SP> (-)hh:mm:ss <CR> | <CR> <LF> | locate to address |
| x x x | LMV <SP> xxxxxx <CR> | <CR> <LF> | Locate move roll 3 Byte (hex) |
| x x x | STM <SP> (-)hh:mm:ss <CR> | <CR> <LF> | set real time counter to address |
| x x x | RTM <CR> | <CR> <LF> | reset real timer |
| x x x | TRA <CR> | <CR> <LF> | transfer display in address 1 |
| x x x | SLA <SP> (-)hh:mm:ss <CR> | <CR> <LF> | set locate address 1 |
| x x x | LZA <CR> | <CR> <LF> | locate to zero address |
| x x x | LAD <CR> | <CR> <LF> | locate to address 1 |
| x x x | LOP <CR> | <CR> <LF> | loop |
| x x x | TPN <CR> | <CR> <LF> | tape dump on |
| x x x | TPF <CR> | <CR> <LF> | tape dump off |

### Commandes audio

| C2__ 707478 | Machine Input | Output | Meaning |
|---|---|---|---|
| x x x x x x | REA <SP> i <CR> | <CR> <LF> | set channel i to ready<br>i = 1..2, F<br>i = 1..4, F<br>i = 1..8, F<br>F = all channels |
| x x x x x x | SAF <SP> i <CR> | <CR> <LF> | set channel i to safe<br>i = 1..2, F<br>i = 1..4, F<br>i = 1..8, F<br>F = all channels |
| x - - | INP <SP> i <CR> | <CR> <LF> | set channel i to input<br>i = 1,2,F<br>F = both channels |
| - x x | INP <CR> | <CR> <LF> | set all channels to input |
| x - - | SYN <SP> i <CR> | <CR> <LF> | set channel i to sync<br>i = 1,2,F<br>F = both channels |
| - x x | SYN <CR> | <CR> <LF> | set all channels to sync |
| x - - | REP <SP> i <CR> | <CR> <LF> | set channel i to repro<br>i = 1,2,F<br>F = both channels |
| - x x | REP <CR> | <CR> <LF> | set all channels to repro |
| x - - | MIC <CR> | <CR> <LF> | mic on |
| x - - | LIN <CR> | <CR> <LF> | line on |
| x x x | CIN <CR> | <CR> <LF> | calibrate input on |
| x x x | CIF <CR> | <CR> <LF> | calibrate input off |
| x - - | CON <CR> | <CR> <LF> | calibrate output on |
| x - - | COF <CR> | <CR> <LF> | calibrate output off |

## Commandes machine et enregistrement des données

| C2__ 707478 | Machine Input | Output | Meaning |
|---|---|---|---|
| x x x | LCD <CR> | <CR> <LF> | local keyboard disabl |
| x x x | LCE <CR> | <CR> <LF> | local keyboard enabled |
| - x x | RMD <CR> | <CR> <LF> | remote keyboard disabl |
| - x x | RME <CR> | <CR> <LF> | remote keyboard enabl |
| - x x | SCK <SP> hh:mm:ss <CR> | <CR> <LF> | set clock time |
| - x x | SDA <SP> dd.mm.yy <CR> | <CR> <LF> | set date<br>dd=year mm=month<br>yy=year |
| - x x | SCO <SP> xxxxxx <CR> | <CR> <LF> | set code |
| - x x | CTN <CR> | <CR> <LF> | c-track on |
| - x x | CTF <CR> | <CR> <LF> | c-track off |
| - x x | STD <SP> yy <CR> | <CR> <LF> | set time code data<br>y:<br>C: = real time counter<br>T: = clock time<br>D: = date<br>K: = code<br>-: = nothing<br><br>yy = record<br>CC = real time counter<br>TT = clock time<br>DD = date<br>KK = code<br>CT or<br>TC = real time counter and clock time |
| - x x | SAC <CR> | <CR> <LF> | set search algorithm for continuous recording |
| - x x | SAL <CR> | <CR> <LF> | set search algorithm for logging applications |
| - x x | JCL <SP> hh:mm:ss <CR> | <CR> <LF> | search clock time |
| - x x | JTM<SP>(-) hh:mm:ss <CR> | <CR> <LF> | search address of real time counter |
| x - - | SDN <SP>xx <CR> | <CR> <LF> | set device NO 00...59 |
| - x x | SDN <SP>xx <CR> | <CR> <LF> | set device No 00...99 |

## Commandes des états

| C2__ 707478 | Machine Input | Output | Meaning |
|---|---|---|---|
| x<br>x<br>x | MT? <CR> | C270<br>C274<br>C278<br><CR> <LF> | machine type ? |
| x x x | DN? <CR> | xx <CR> <LF> | device number ? |
| x x x | NS? <CR> | xx <CR> <LF> | nominal speed ?<br>xx : 03 = 3.75 ips<br>04 = 7.5 ips<br>05 = 15 ips |
| x x x<br><br>only exceptions are marked<br>.<br>.<br>.<br>.<br><br><br>

## Commandes des états

| C2__ 707478 | Machine Input | Output | Meaning |
|---|---|---|---|
| x x x<br><br>x x x<br>x x x<br>x x x<br>x x x<br>x x x<br>- x -<br>x x x<br>x x x | LS? <CR> | xx <CR> <LF> | locator status ?<br>xx =<br>00 = not locate<br>01 = zero locate<br>02 = address locate<br>03 = search<br>04 = loop<br>05 = autoreverse<br>10 = auto-rewind<br>20 = play pre-selected |
| x x x | TM? <CR> | (-)hh:mm:ss<br>xx <CR> <LF> | real time counter?<br>xx=xx/256 sec |
| x x x | LA? <CR> | (-)hh:mm:ss<br><CR> <LF> | locate address 1 ? |
| x x x | MV? <CR> | xxxxxx<br><CR> <LF> | move roll counter ?<br>(hex) |
| - x x | CL? <CR> | hh:mm:ss<br><CR> <LF> | clock time? |
| - x x | DA? <CR> | DD.MM.YY<br><CR> <LF> | date ? |
| - x x | CO? <CR> | xxxxxx <CR><br><LF> | code ? |
| - x x | TC? <CR> | x <CR> <LF> | time code present on tape<br>x = Y or N (Yes/No) |
| - x x | TV? <CR> | x <CR> <LF> | verify time code<br>x = Y or N (Yes/No) |
| x x x | AA? <CR> | aabbccdd<br><CR> <LF><br><br>xxxxxxxx | channel 1..8 status?<br><br>aa 0=safe<br>1=ready/record<br><br>bbcc MSB(xx)=chnl 8<br>LSB(xx)=chnl 1<br>00 = rep<br>01 = sync<br>1x = input<br><br>dd (binary)<br><br>mic/line 0=mic/1=line<br>input: 0=uncal/1=cal<br>output: 0=uncal/1=cal<br>speed: 0=slow/1=fast<br>varisp.: 0=off/1=on<br>c_track: 0=off/1=on |

## Commandes des états

| C2__ 707478 | Machine Input | Output | Meaning |
|---|---|---|---|
| - x x | CD? <CR> | y(d) (y(d))<br><CR> <LF> | read corrected data from tape<br>y (d) =<br>C (-)hh:mm:ss<br>= real time counter<br>T hh:mm:ss<br>= clock time<br>D DD:MM:YY<br>= date<br>K xxxxxx<br>= code<br>- = no data on tape |
| - x x | UD? <CR> | y(d)(y(d))<br><CR> <LF> | read uncorrected data from tape<br>y(d) =<br>C (-)hh:mm:ss<br>=real time counter<br>T hh:mm:s<br>= clock time<br>D DD:MM:YY<br>= date<br>K xxxxxx<br>= code<br>- = no data on tape |
| - x x | TD? <CR> | y(d) (y(d))<br><CR> <LF> | selected c_track data<br>y(d)<br>C (-)hh:mm:ss<br>= real time counter<br>T hh:mm:ss<br>= clock time<br>D DD:MM:YY<br>= date<br>K xxxxxx<br>= code<br>- = no data on tape |
| - x x | ER? <CR> | xxxxxxxx<br>yyyy <CR><br><LF> | recording errors ?<br>x: total number of recorded data sets<br>y: total number of errors (hex) |
| x x x | SD? <CR> | DD.MM.YY or<br><br>00.WW.YY<br><CR> <LF> | software date ?<br>DD=day MM=month<br>YY=year<br>WW=week YY=year |

## nmandes spécia l es

| 478 | Machine Input | Output | Meaning |
|---|---|---|---|
| x x | ESY <CR> | <CR> <LF> | enable synchronizer |
| x x | DSY <CR> | <CR> <LF> | disable synchronizer |
| x x | F <CR> | no response | forward used by synchronizer (needs ESY) |
| x x | R <CR> | no response | rewind used by synchronizer (needs ESY) |

## 7. LISTE DES RACCORDS ET ELEMENTS DE COMMANDE

### Face avant

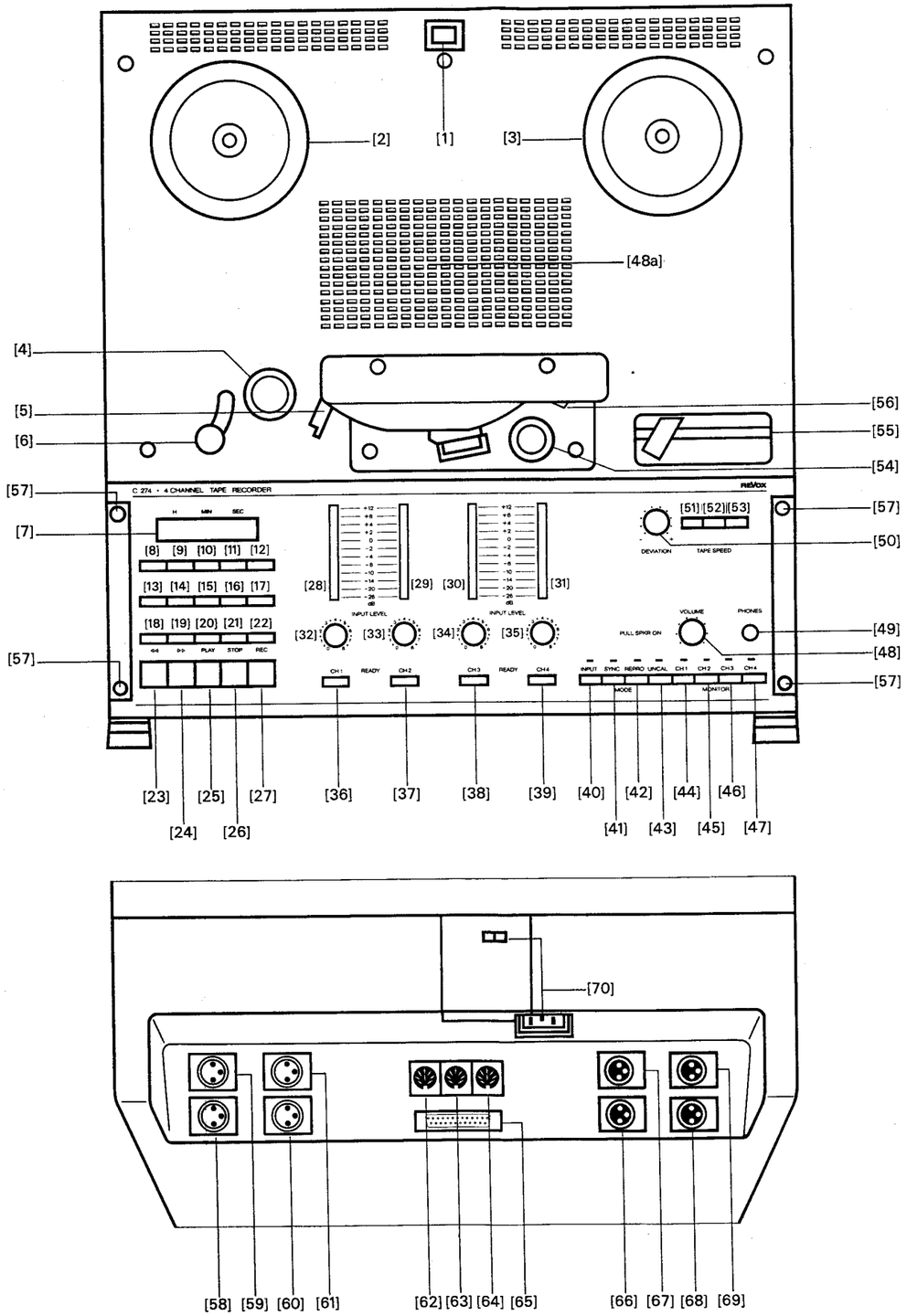
| ELEMENT | FONCTION |
|---|---|
| [1] POWER | Interrupteur principal, mettant l'appareil sous tension et hors tension. |
| [2] | Plateau gauche, moteur dérouleur. |
| [3] | Plateau droit, moteur enrouleur. |
| [4] | Galet tachymétrique pour le compteur à temps réel. |
| [5] | Barrière lumineuse pour la détection du début transparent de bande ou d'une rupture de bande. |
| [6] | Levier palpeur contrôlant la tension de bande. |
| [7] | Compteur en temps réel avec affichage du temps effectif de reproduction en heures minutes et secondes ainsi que des paramètres du système et de l'enregistrement des données. |
| [8] SEL | Touche de sélection affichant le contenu du Locator d'adresse, et sélectionnant un chiffre de l'affichage pour modification au moyen de la touche STEP [9]. |
| [9] STEP | Touche modifiant pas à pas le chiffre d'affichage sélectionné par SEL [8]. |
| [10] TRANS | Touche de mémorisation de la position de bande affichée par le compteur dans l'Adress-Locator (A-LOC). L'affichage peut être modifié au préalable au moyen des touches SEL [8] et STEP [9]. |
| [11] SEARCH | Positionne la bande sur une adresse mise à l'affichage avec les touches SEL [8] et STEP [9] sans surimprimer l'Adress-Locator (A-LOC) avec la nouvelle adresse. Cherche une place de la bande par le canal de données. |
| [12] RESET | Touche de remise à zéro, mettant le compteur en temps réel à zéro (00.00.00). |
| [13] COUNTER | Sélection et affichage du compteur en temps réel en mode d'enregistrement des données |
| [14] TIME | Sélection et affichage de l'heure en mode d'enregistrement des données |
| [15] DATE | Sélection et affichage de la date en mode d'enregistrement des données |
| [16] CODE | Sélection et affichage de l'identification à 6 chiffres en mode d'enregistrement des données |
| [17] C-TRACK | Enclenche et déclenche le mode d'enregistrement des données |
| [18] Z-LOC | Zero-Locator, positionnant la bande à l'adresse 00.00.00. La reproduction peut être présélectionnée. |
| [19] A-LOC | Adress-Locator positionnant la bande à l'adresse mémorisée au A-LOC avec la touche TRANS [10]. La reproduction peut être présélectionnée. |
| [20] LOOP | Active le mode de boucle. L'appareil reproduit la partie de bande entre l'adresse 00.00.00 et l'adresse mémorisée dans A-LOC indéfiniment. L'adresse dans A-LOC peut également être négative. La fonction est interrompue par une nouvelle pression sur la touche LOOP ou sur l'une des touches de mécanisme. Autorewind, Autoreverse et Reverse Play selon la position choisie du commutateur DIP sur la partie de commande. |
| [21] T-DUMP | Enclenchement et déclenchement du mode dévidement libre (Tape Dump). Le moteur droit est coupé; la fonction PLAY [25] permet de reproduire dans la "corbeille à papier" les parties de bande non utilisées. |
| [22] EDIT | Enclenche et déclenche le mode d'édition. En tournant le plateau droit ou au moyen des touches << [23] ou >> [24] on peut déplacer la bande en avant et en arrière pour trouver un passage donné lorsque le circuit de reproduction est ouvert. |
| [23] << | Touche de rebobinage rapide de la bande. La bande est enroulée sur le plateau gauche. |
| [24] >> | Touche d'avance rapide de la bande. La bande est enroulée sur le plateau droit. |
| [25] PLAY | Touche de reproduction de la bande. Avec la touche REC [27], elle initialise le mode d'enregistrement. |

| ELEMENT | FONCTION |
|---|---|
| [26] STOP | En pressant sur cette touche, on termine toutes les fonctions du mécanisme et on met hors service tous les modes sélectionnés sauf dévidement libre. Interrompt une introduction commencée par SEL [8]. |
| [27] REC | En pressant en même temps la touche PLAY [25], cette touche met l'appareil en mode d'enregistrement. Des enregistrements peuvent être faits avec le canal ou les canaux mis sur READY. |
| [28...31] | Affichage VU et de crête pour canal 1...4. |
| [32...35] INPUT CH1...4 | Réglage de niveau d'entrée pour canal 1...4. Influence en position UNCAL [43] le niveau d'enregistrement (modulation) des canaux 1...4. |
| [36...39] READY | L'appareil est prêt à enregistrer pour le canal 1...4, les LED rouges au-dessus de la touche clignotent. Pendant l'enregistrement, activée par pression des touches REC [27] et PLAY [25], les LED s'allument en permanence. |
| [40] INPUT | Sélecteur de sortie. Le VU-mètre |
| [28...31] | indique le niveau d'entrée et celui-ci peut être entendu sur les sorties de ligne et de moniteur. |
| [41] SYNC | Sélecteur de sortie. La reproduction se fait depuis la tête d'enregistrement avec limitation de la courbe de réponse. Cela permet l'enregistrement synchrone sur un enregistrement existant. |
| [42] REPRO | Sélecteur de sortie. La reproduction se fait depuis la tête de lecture de reproduction. Cette fonction est activable également pendant un enregistrement pour contrôler en permanence la qualité d'enregistrement. Le VU-mètre [28...31] indique le signal de reproduction. |
| [43] UNCAL | Active le mode d'enregistrement non calibré. Le niveau d'enregistrement est influençable par les potentiomètres INPUT CH 1...CH 4 [32...35]. |
| [44...47] MONITOR | Sélecteur d'écoute. Le canal sélectionné est audible au haut-parleur de contrôle ou au casque et est également sorti sur la sortie Monitor. Les canaux peuvent être mixés en combinaison quelconque. |

| ELEMENT | FONCTION |
|---|---|
| [48] VOLUME | Réglage de volume. Fait varier le volume du haut-parleur de contrôle incorporé ainsi que de la sortie casque. En tirant le bouton, on enclenche le haut-parleur de contrôle, on le déclenche à nouveau en enfonçant le bouton. |
| [49] PHONES | Prise casque. En enfichant un casque dans cette prise, on coupe le haut-parleur de contrôle incorporé. |
| [50] DEVIATION | Potentiomètre de réglage continu de la vitesse de bande en mode "Varispeed" (touche variable [51]) dans une plage de -33% à + 50% de la vitesse nominale sélectionnée. |
| [51] VARIABLE | Commute en mode "Varispeed" (vitesse de bande variable). Le potentiomètre DEVIATION [50] permet de faire varier la vitesse de bande. |
| [52] SLOW | Commute sur la vitesse plus basse (plus lente) parmi les deux vitesses disponibles. Une pression permanente affiche la vitesse nominale de bande à l'affichage [7] en unités "ips" (pouces par seconde). |
| [53] FAST | Commute sur la vitesse supérieure (plus rapide) parmi les deux vitesses disponibles. Une pression permanente affiche la vitesse nominale de bande à l'affichage [7] en unités "ips" (pouces par seconde). |
| [54] | Galet pressant la bande sur l'axe de cabestan. |
| [55] | Coupe-bande et rail de collage. Celui-ci permet de découper la bande proprement et commodément et de faire le collage. |
| [56] | Repère de coupe. Si l'on saisit la bande à cet endroit pour l'introduire dans le rail [55] de manière que l'endroit, où se trouvait le repère, coïncide avec le côté droit du boîtier, on a sous le coupe-bande exactement le point de la bande qui se trouvait précédemment devant la tête de reproduction. |
| [57] | Vis de fixation de la plaque frontale. |

## Face arrière

| ELEMENT | FONCTION |
|---|---|
| [58...61] LINE OUTPUT | Sorties symétriques pour canaux 1 à 4 CH1...CH4 |
| [62] MONITOR | Sortie asymétrique des canaux 1 à 4 avec niveau fixe et du circuit Monitor à niveau variable. Raccord pour amplificateur Monitor supplémentaire |
| [63] RS 232 | Interface sérielle 9600 Baud |
| [64] FADER/SYNC | Raccord pour entrée Fader Start pour commande externe de la vitesse de défilement par signal TTL (fréquence nominale 9600 Hz) |
| [65] PARALLEL REMOTE | Raccord pour télécommande parallèle avec messages en retour |
| [66...69] LINE INPUT | Entrées symétriques pour canaux 1 à 4 CH1...CH4 |
| [70] AC POWER | Raccord de tension de réseau et sélecteur de tension |



## Schéma-bloc audio